

## SEMIOLOGIE – CURS 13

Bradipneea expiratorie (continuare)

2. Bronsita cronică severă (BPCO)

® avem obstrucții și fibroza pe bronhiile mici și bronhiole

Leziunile parenchimatose însoțite cu dilatare permanentă și pierderi de sept formează emfizemul.

BPCO cu emfizem duce la dispnee expiratorie cu alungiri de diverse grade.

BPCO se asociază cu raluri :

- Ronflante (sforaitoare)
- Sibilante (suierătoare)

BPCO se mai asociază și cu tuse cu expectorație.

3. Emfizem pulmonar pur = expir prelungit, de regulă fără raluri și fără tuse cu expectorație.

!!! Dacă emfizemul este secundar BPCO => tuse productivă cu expectorație mucopurulentă.

De regulă nu există bradipnee.

Dacă crește severitatea dispneei => polipnee.

2 Boli parenchimatose pulmonare acute/cronice

Au o întindere mare.

Prototip pentru cele acute: pneumoniile.

Prototip pentru cele cronice: fibrozele pulmonare.

Dispneea cu frecvență crescută și volum respirator scăzut se numește Polipnee.

<sup>1</sup> Tahipnee = respirație cu frecvență crescută cu volum respirator normal sau crescut (exemplu : efortul fizic)

<sup>1</sup> Hiperventilație = respirație cu frecvență crescută și cu volum respirator crescut neconform cu nevoia metabolică de schimb gazos

» tahipnee de cauză nervoasă, neuropsihică

Tahipnee » hiperpnee

3 Bolile toracelui osos

exemplu : cifoscolioza severă

Bolile musculaturii respiratorii

Exemplu : miastenia gravis

Suferințe ale comenzii nevoase a ventilației

® polipnee (ca tip de dispnee)

4 Produce tot polipnee : tromboembolismul pulmonar

a) formă severă ® durere toracică cu dispnee și cianoza

b) repetitiv pe arterele pulmonare mici => infarct pulmonar

### Apariția DISPNEEI DE REPAUS.

Tulburare de ritm respirator ® modificări ale respirației normale având la bază alterări primare ale centrilor respiratori.

Tipuri :

1. Respiratie acidotica (Küssmaul) – apare in acidoze metabolice severe ca de exemplu diabetul decompensat sau acidoza insuficientei renale severe (acidoza uremica)

Respiratia :

- amplitudine crescuta
  - frecventa normala, uneori crescuta sau scazuta
  - clasic descrisa ca respiratie in 4 timpi (expir pauza inspir pauza)
  - legata de excitarea importanta a centrilor respiratori (sensibili la variatiile [CO<sub>2</sub>], scaderea Presiunii partiale O<sub>2</sub>, variatia ph-ului)
2. Respiratie periodica (Cheyne-Stokes) – se refera la perioada de oprire a respiratiei urmata de cresterea pana la maxim, diminuare, oprire si apoi reluarea ciclului.

Explicatia : excitarea centrilor respiratori la [CO<sub>2</sub>]. La un moment dat, in aceste conditii, centrul se opreste => apnee => [CO<sub>2</sub>] din alveole si sangele care a trecut prin plamani creste pana la un nivel la care centrii respiratori sunt stimulati => miscari respiratorii din ce in ce mai ample ➢ scade [CO<sub>2</sub>] din alveole si sange ➢ centrii respiratori nu mai functioneaza si asa mai departe.

Cauze :

- copii – nematurizarea centrilor respiratori
- adulti – procese degenerative, ischemie
- medicamente ce deprima centrii respiratori

! Insuficienta ventriculara stanga poate favoriza respiratia periodica deoarece adauga un element de asincronism intre schimbul gazelor respiratorii si prelungirea timpului in care ajunge la creier sangele (ischemie, leziuni degenerative)

Periodicitatea hipnica respiratorie ® respiratie periodica caracteristica pentru sindromul Pickwick ➢ perioade de respiratie normala alternand cu perioade de diminuare a respiratiei pana la scurte perioade de apnee. Se observa la persoane obeze cu hipoventilatie pulmonara si insuficienta ventriculara dreapta.

3. Respiratia de tip Biot – intalnita in procesele expansive cerebrale, in meningite sau in starile agonice, se caracterizeaza prin perioade de apnee care intrerup respiratia de tip obisnuit.
4. In unele boli infectioase sau in boli neurologice care afecteaza centrii respiratori cum ar fi : nevraxitele acute, poliomielitele, poliradiculonevritele; se poate observa o respiratie neregulata, intrerupta de pauze respiratorii de durata variabila.

### III. TUSEA.

Definitie : reprezinta un zgomot asociat cu un expir de tip exploziv.

- E in esenta un reflex de aparare ce ajuta la eliminarea corpurilor straini si secretiilor existente la nivelul aparatului respirator.
- Poate fi produsa voluntar ; poate fi uneori conditionata, aparitia reflexului fiind facilitata de o anumita influenta.

Din punct de vedere al reflexului de tuse

- centrii se gasesc in bulb (planseul ventriculului IV) in apropierea centrilor respiratori ;
- aferenta – nervii V, IX, laringeu superior, X

Principalele zone tusigene din teritoriul acestor nervi sunt localizate la nivelul cailor respiratorii superioare (nas, faringe, laringe) si cailor aeriene distale (trahee, bronhii mari, mai ales zonele de bifurcatie).

Pleura si mediastinul sunt alte zone tusigene.

În afara toracelui (cel mai mult teritoriul nervului X) pot exista zone tusigene auxiliare.

Cai aferente : nervii spinali, nervul laringeu recurent (pentru glota).

Din punct de vedere al desfășurării reflexului, secvențialității sale avem :

- inspir adânc
- închiderea glotei
- relaxarea diafragmului
- contractii muschilor respiratori și abdominali
- creșterea presiunii intratoracice
- comprimarea peretelui posterior al traheei și bronhiilor mari cu îngustarea severă a calibrului lor
- deschiderea bruscă a glotei cu ieșirea sub presiune și cu accelerații foarte mari ale aerului ce dezvoltă o forță de desprindere importantă ce poate antrena corpuri străine etc.

! Fără îngustarea căilor mari, e greu de înțeles creșterea vitezei aerului numai pe baza creșterii presiunii intratoracice. În momentul tusei se produce un zgomot. Din punct de vedere al etiologiei tusei – legată în mare de procese inflamatorii, iritative ale căilor respiratorii și parenchimului pulmonar și acumulări de secreții și transportarea lor către zonele tusigene.

1. Aspirarea de secreții de la nivelul căilor respiratorii superioare = etiologie de tuse adesea.
2. Procese de comprimare, iritare, invazie, prin procese patologice de vecinătate (exemplu : mediastinale) și tuse.

Analiza semiologică.

Din punct de vedere al zgomotului propriu-zis, tusea poate fi :

- a) uscată
  - cu timbru uscat
  - neasociată cu eliminarea de spută (expectorație)
- b) umedă
  - cu timbru umed
  - urmată de eliminare de spută
- c) răgușită
  - de obicei consecință a inflamării corzilor vocale, inegalității stării lor de contractie
  - poate merge până la tusea afonă (foarte slabă) corelată cu distrugerea corzilor vocale, scăderea capacității de contractie musculară
- d) bitonală
  - e înregistrată alternativ ca zgomote de tonalități diferite (joase sau înalte)
  - corelată cu afectarea nervului laringeu recurent (mai ales recurentul stâng ce are traiect mediastinal lung, pe sub crasa aortei)
  - poate fi semn de suferință mediastinală (cancer bronhopulmonar)
- e) zgomotoasă (latrătoare)
  - indică compresii ale căilor superioare mari (adenopatii mediastinale la copii și adulți)
  - asociată cu zgomote de tuse repetate, uneori aproximativ 5 una după alta, urmate de un inspir prelungit zgomotos numit repriza (cam ca zgomotul produs de rațelul unui magar) și tuse magarească (în boala numită tuse convulsivă)

Circumstanțe de apariție/calmare a tusei :

- 1) tusea matinală – în boli inflamatorii cu acumulare de secreții în timpul nopții
  - toaleta matinală la bolnavii cu bronșită cronică
  - în bronșectazii (dilatări ale bronhiilor) are loc eliminarea acestor secreții
- 2) tusea vesperală – legată în general de boli în care starea generală a organismului și congestia respiratorie se agravează în timpul zilei (exemplu: TBC, boli cardiace)
- 3) tusea nocturnă
  - de regulă legată de astmul bronșic; are loc în adouă jumătate a nopții în criza de astm; alteori poate fi doar un

achivalent al crizei astmatice

- tusea cardiaca – are loc in prima jumatate a noptii si se asociaza cu dispnee paroxistica nocturna
- inflamatiile bronhiilor in bronsite, bronsectazii ce produc si tuse matinala; se coreleaza cu schimbarea pozitiei in timpul somnului ce permite secretiilor acumulate intr-o anumita regiune sa se deplaseze intr-o alta regiune stimuland zone tusigene

- 4) tusea continua – iritatie severa la nivelul cailor respiratorii. Exemplu : primele faze ale unor traheobronsite severe, leziuni iritative, inflamatorii, neoplasme la nivelul laringelui, aparatului respirator
- 5) tusea de efort
  - frecvent legata de insuficienta cardiaca
  - legata si de astmul bronic (astmul de efort legat de pierderea de caldura produsa de cresterea frecventei respiratorii)
- 6) postura – este atat factor declansator cat si factor calmant al tusei P tusea posturala (pozitionala). Exemplu : acumularea secretiilor in bronhiile dilatate din bronsectazie P pozitia in care secretiile raman acumulate se numeste factor de protectie al tusei si invers P pozitia in care secretiile tind sa se deplaseze se numeste factor de risc, de inducere a tusei.

Complicatiile tusei.

Desi prin definitie act de aparare, tusea, mai ales cand este foarte frecventa, prezinta la oameni cu capacitate de efort scazuta, risc crescut de decompensare cardiaca, afectiuni pulmonare severe, rezistenta scazuta a oaselor (coastelor mai ales) si asa mai departe, posibilitatea aparitiei complicatiilor. De aceea tusea este combatuta cu calmante de tuse. Principalele complicatii :

- 1) Sincopa tusigena (sau ictus laringian Charcot)
  - Apare mai frecvent la bolnavii pulmonari cronici (bronsita, emfizem)
  - Mecanism : cresterea suplimentara a presiunii intratoracice cu scaderea intoarcerii venoase, scaderea debitului cardiac resimtit mai ales la nivel cerebral (anoxia cerebrala) P scurta pierdere de cunostinta in timpul accesului de tuse
- 2) Pneumotorax
  - La bolnavii pulmonari cronici
  - Prin traumatism toracic nonpenetrant
- 3) Fracturi costale
  - Frecvent la oameni varstnici, la cei cu osteoporoza
  - Apartin unor leziuni osoase (metastaze)
  - La oameni sanatosi daca tusea este foarte violenta
- 4) Epuizarea fizica
- 5) Decompensarea cardiaca
- 6) Favorizeaza denutritia cand devine tuse emetizanta (cu varsaturi) ® distensia alimentara a stomacului care declanseaza reflexul de tuse si evacuarea acestuia prin varsaturi
- 7) Hemoptizie

! Tusea corticala sau nervoasa ® spasmul muschilor respiratori (“tusea isterica Sydenham”) cauze:

- leziuni inflamatorii ale laringelui, arborelui traheobronsic#
- bolile parenchimului pulmonar sau pleural

in TBC pulmonar = semn primitiv precoce

! Tusea “degustatorilor de ceai” – iritatie mucoasei bronsice de fungi Montilia Aspergillus ce

acopera frunzele de ceai.

#### IV Expectoratia.

Este un element ce se asociază sau nu tusei.

Se corelează cu mecanismul de producere al tusei.

Prin expectorație se înțelege eliminarea prin tuse a produsilor patologici din arborele traheobronșic și parenchimul pulmonar.

Sputa (conținutul cailor respiratorii subglotice eliminate prin tuse) » Expectoratie (atât ceea ce se elimină prin tuse pe gura cât și actul în sine)

În condiții normale, secreția aparatului respirator de origine alveolară și bronșică nu depășește aproximativ 100 ml/zi și este adusă treptat și continuu îndeosebi datorită rularii covorului de mucus sub acțiunea cililor vibrațili către partea superioară a aparatului respirator și deglutită continuu după ce ajunge la nivelul faringelui.

Pentru a se transforma în expectorație trebuie :

- să avem o cantitate mai mare de 100 ml/zi secreții ;
- să avem probleme de evacuare (discontinuități) cu modificarea calității mai ales sub aspectul aderenței

Expectoratia se examinează :

- din punct de vedere cantitativ, calitativ
- clinic prin inspecție
- paraclinic ® examen de laborator

##### 1) Cantitativ

→ semnificative sunt cantități foarte mari peste 100 ml/zi. Au de regulă un număr mic de cauze :

- bronșectazii (cauza cea mai frecventă)
- unele forme de bronșite purulente (de obicei)
- boli rare pulmonare ca de exemplu proteinoza pulmonară
- edem pulmonar acut – caractere particulare

→ cantități mai mici – câteva ml peste 100 ml/zi

- se întâlnesc într-un număr foarte mare de afecțiuni
- trebuie luate în seamă și elementele calitative

##### 2) Din punct de vedere al compoziției:

- a) serozitate ➤ sputa seroasă = element exudativ sau transudativ, tipică pentru expectorație foarte redusă
  - traheobronșite la început
  - EPA ➤ aspect aerat de « albus de ou bătut » sau soluție de gume arabice, aspect de evacuare « în valuri » pe gura și pe nas asociat cu senzația de asfixie și culoare roza/rosie (expirație patognomonică)
- b) Mucusul ➤ expectorație mucoasă ca și componenta cvasiexclusivă a expectorației (exemplu astmul bronșic), adeseori mucusul fiind eliminat sub formă de mici sfere sau « expectorație perlata » ; incolor, transparent ; - unele faze ale bronșitelor cronice
- c) Dominant expectorație purulentă = leucocite degradate în structurile inflamate ; galbenă sau galben-verzuie

Prototip : abcesul pulmonar ➤ vomica (expectorația rezultând din necroza parenchimului pulmonar ce a suferit inițial inflamația pneumonică)

Aceste 3 variante sunt combinate sub formă de :

- Expectorație seromucoasă ® inflamația arborelui traheobronșic
- Expectorație seromucopurulentă ® inflamația avansată a arborelui traheobronșic
- Expectorație mucopurulentă ® bronșită cronică (faze avansate, acutizări infecțioase)
- Expectorație seromucopurulentă în cantități crescute de regulă sedimentată în 3-4 straturi prin păstrare într-un vas ® caracteristică bronșectaziei
  1. strat superficial – mucus și aer
  2. strat inferior – granule de puroi
  3. strat intermediar – diverse grade de amestec de mucus și puroi în serozitate
- d) Mai există al patrulea tip de spută – sanghinolentă – adică spută amestecată cu sânge în cantități variabile : striuri de sânge în spută, spută hemoptoică (conținând sânge de culoare închisă sau sânge curat) = hemoptizie.
  - Expectorație serosanghinolentă ® unele cataruri traheobronșice banale
  - Expectorație mucosanghinolentă ® bronșite cronice, bronșectazii (pot fi și serosanghinolente)

În abcesul pulmonar spută mucoasă striată cu sânge apare înaintea vomitei.

În unele stenoze mitrale strânse cu hipertensiune pulmonară bolnavul expectorează, mai ales la efort, spute hemoptoice. Spută hemoptoică e semn patognomonic pentru tromboemboliile pulmonare atunci când apare la un bolnav cu varice sau flebite în antecedente.

Prezența fibrinei este crescută în pneumoniile bacteriene.

Apariția unor membrane rezultate din coagularea secrețiilor bronșice Þ mlaje.

Exemplu: traheobronșite pseudomembranoase.

### 3) Aspectul la inspecție (macroscopic) al expectorației.

În expectorație se pot descrie clinic componente legate de infecția cu fungi, deschiderea unui chist hidatic, litiaza bronșică, fragmente de țesut pulmonar necrozate.

### 4) Paraclinic aspectul calitativ de laborator

- microscopic
- culturi din expectorație
- compoziția proteică, chimică

Microscopic :

- tipul de celulă
- celule ce indică nivelul modificărilor inflamatorii prin celule de tip stratificat, cilindric, rotund (proximal ® distal)
- hematii : hemoptizii
- eozinofile : alergii, parazitoze
- leucocite : puroi
- celule neoplazice la bolnavi cu cancer pulmonar
- germeni : microbi, paraziti, fungi

Germeni microbieni :

- flora specifică
- flora nespecifică (bacil Koch)

Culoarea expectorației:

- relativ frecvent culoarea de galben-verzui în inflamațiile microbiene mai ales
- roșie – legată de prezența sângelui
- legată de medicamente și alte substanțe chimice
- legată de profesie

Mirosul expectorației :

- apare într-un număr scăzut de situații :

- |        |                                |   |   |
|--------|--------------------------------|---|---|
| {<br>{ | □ infectii<br>□ abces pulmonar | } | producatoare de necroza septica<br>acut |
|--------|--------------------------------|---|---|
- miros neplacut, fetid, dezagreabil, asemanator cu mirosul de hoit al unor gangrene pulmonare se coreleaza frecvent cu prezenta de anaerobi
  - poate fi foarte importanta in diagnosticul de abces pulmonar dupa vomica

- |  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| 1. Aprecierile<br>2. culoare<br>3. mirosul | clinice<br>paraclinice<br><br><br><br> | calitative<br>cantitative<br><br><br><br> | expectoratie patognomonica<br>« bolnavul isi scuipa diagno-<br>sticul » |
|--|--|---|---|

Expectoratie din edemul pulmonar acut (vezi mai sus)

Expectoratie din pneumonia pneumococica:

- culoare rosie-caramizie (hematii)
- caracter mucos si purulent intim amestecate
- abundenta scazuta cantitativ
- foarte aderenta de vasul in care s-a strans (semnul rasturnarii vasului fara ca expectoratie sa se piarda)

Expectoratie din astmul bronsic :

- formata exclusiv din mucus, e « perlata »
- cantitativ scazuta
- cu eozinofile
- aparand in general la inceputul ameliorarii crizei de astm bronsic